Informations générales concernant la sécurité

⚠ AVERTISSEMENT

- Faire très attention de ne pas approcher les doigts du disque de frein à disque rotatif lors de l'installation ou de l'entretien de la roue. Le disque est assez coupant pour causer de graves blessures aux doigts si ceux-ci se trouvent coincés dans les ouvertures du disque en mouvement.
- Les disques de 203 mm et de 180 mm fournissent une force de freinage plus grande que les disques de 160 mm. Avant d'utiliser les freins, veiller à bien se familiariser avec les caractéristiques de freinage.
- Les étriers et les disques s'échauffent lorsqu'on actionne les freins; il ne faut donc pas les toucher lorsqu'on conduit ou tout de suite après avoir conduit la bicyclette, sinon on risquera de se brûler. S'assurer que les composants du frein ont suffisamment refroidi avant d'entreprendre le réglage des freins.
- La distance de freinage est plus grande par temps pluvieux.
  Réduire la vitesse et actionner les freins plus tôt et en douceur.
- Si la surface de la route est mouillée, les pneumatiques dérapent plus facilement. Si les pneumatiques dérapent, vous pouvez tomber de la bicyclette. Afin d'éviter cela, réduire la vitesse et actionner les freins tôt et en douceur.
- Toujours s'assurer du bon fonctionnement des freins avant et arrière avant d'utiliser la bicyclette.
- Veiller à ce que de l'huile ou de la graisse ne souille pas le disque et les plaquettes de frein, sinon les freins peuvent ne pas fonctionner correctement.
- Si de l'huile ou de la graisse souille les plaquettes, il faut remplacer les plaquettes. Si de l'huile ou de la graisse souille le disque, il faut nettoyer le disque, sinon les freins peuvent ne pas fonctionner correctement.
- Avant d'utiliser la bicyclette, vérifier que l'épaisseur des plaquettes est d'au moins 0,5 mm.

- Si du bruit est produit lorsque les freins fonctionnent, cela peut indiquer que les plaquettes de frein sont usées jusqu'à leur limite d'usure. Après s'être assuré que le système des freins est suffisamment refroidi, vérifier l'épaisseur des plaquettes de frein.
- Un grippage par vapeur d'eau risque de se produire si l'on actionne les freins de façon continue. Pour diminuer l'échauffement, actionner les freins en les relâchant de façon intermittente.

  Le grippage par vapeur d'eau est un phénomène créé par l'échauffement de l'huile dans le système de freinage, qui provoque l'expansion de l'eau ou des bulles d'air dans le système de freinage. Ceci peut causer une augmentation brutale de la course du levier de frein.

- Utiliser exclusivement de l'huile minérale Shimano d'origine. Si l'on utilise d'autres types d'huile, le fonctionnement du frein risquera d'être faussé et le système sera alors inutilisable.
- Veiller à utiliser de l'huile provenant d'un récipient fraîchement ouvert seulement, et ne pas réutiliser de l'huile qui a été évacuée d'un mamelon de purge. De l'huile ancienne ou usagée peut contenir de l'eau dont la vapeur risque de gripper le système de freinage.
- Veiller à ce qu'il n'y ait aucune pénétration d'eau ou de bulles d'air dans le système de freinage, sinon de la vapeur d'eau risquera de gripper le système de freinage. Faire particulièrement attention lorsqu'on retire le couvercle du réservoir.
- Lorsqu'on retourne la bicyclette sens dessus dessous ou qu'on la met sur son côté, il est possible que des bulles d'air pénètrent dans le réservoir du système de freinage et y restent lorsqu'on remet le couvercle du réservoir en place, ou qu'elles s'accumulent dans différentes parties du système de freinage lorsqu'on utilise celui-ci pendant des périodes prolongées. Le système de frein à disque M575 n'est pas conçu pour pouvoir être retourné. Si l'on retourne la bicyclette sens dessus dessous ou qu'on la met sur son côté, les bulles d'air présentes dans le réservoir risqueront de se déplacer vers les étriers. Si l'on conduit la bicyclette dans cet état, les freins risqueront de ne pas fonctionner, ce qui peut causer un accident.
  Si la bicyclette a été retournée sens dessus dessous ou mise sur son côté, veiller à actionner plusieurs fois le levier de frein pour vérifier si les freins fonctionnent normalement avant de conduire la bicyclette. Si les freins ne fonctionnement pas normalement, les régler en procédant comme suit.

  <Si les freins sont peu efficaces lorsqu'on actionne le levier>
  Placer le levier de frein de façon à ce qu'il soit parallèle au sol, puis actionner progressivement le levier de frein à plusieurs reprises, et attendre que les bulles soient retournées dans le réservoir. Il est recommandé de répéter l'opération de purge.
  Si les freins sont toujours aussi peu efficaces, purger l'air du système de freinage. (Se reporter à la section "Ajout de l'huile minérale et purge de l'air".)

- Si des fuites d'huile se produisent, arrêter immédiatement d'utiliser les freins et effectuer les réparations nécessaires. Si l'on continue à conduire la bicyclette pendant que l'huile fuit, les freins risquent de ne plus pouvoir fonctionner soudainement.
- Si le levier de libération rapide est placé du même côté que le disque, il risque de gêner le fonctionnement du disque; veiller donc à ce qu'il ne gêne pas le disque.
- Il est essentiel de comprendre parfaitement le fonctionnement du système de freinage de la bicyclette. Une mauvaise utilisation du système de freinage est susceptible d'entraîner une perte de contrôle de la bicyclette ou un accident avec risque de blessures graves. Chaque bicyclette ayant un système de freinage particulier, veillez à bien apprendre les méthodes de freinage et de fonctionnement propres à votre bicyclette (telles que la pression adéquate à appliquer sur le levier de frein et les caractéristiques des commandes de la bicyclette). Pour ce faire, prenez contact avec votre revendeur de bicyclettes professionnel, consultez le mode d'emploi de votre bicyclette et entraînez-vous aux techniques de conduite et de freinage.
- Les freins à disque M575 sont conçus pour une performance optimale lorsqu'ils sont utilisés en combinaison avec le BR-M575 (étriers), le BL-M575 (levier de frein), le SM-RT53/RT62/RT64 (disque) et l'unité de plaquette Shimano (B01S/E01S).
- **Obtenir et lire attentivement les instructions de montage avant de monter les pièces.** Les pièces lâches, usées ou endommagées peuvent entraîner le renversement de la bicyclette et des blessures graves. Nous recommandons vivement d'utiliser uniquement des pièces de rechange Shimano.

- Lire soigneusement ces instructions techniques de montage et les conserver dans un endroit sûr pour s'y référer ultérieurement.

⚠ ATTENTION

- Les plaquettes de frein B01S sont conçus de manière à réduire la quantité de bruit qui est produite entre les plaquettes et le disque lorsque les freins sont actionnés. Une plus longue période de rodage est nécessaire pour ce type de plaquette par comparaison aux plaquettes E01S.

■ Manipulation de l'huile minérale

- Lors de la manipulation, veiller à porter des lunettes de protection et à éviter tout contact de l'huile avec les yeux. Sinon, une irritation des yeux pourrait en résulter.
  Si de l'huile entre en contact avec les yeux, rincer abondamment à l'eau douce et contacter immédiatement un médecin.
- Lors de la manipulation, porter des gants. Sinon, une irritation de la peau des mains pourrait en résulter.
  Si de l'huile entre en contact avec la peau, bien laver avec de l'eau et du savon.
- L'inhalation de vapeurs ou de brouillard d'huile peut causer des nausées. Se couvrir le nez et la bouche avec un masque à filtre, et procéder dans un endroit bien aéré.
  Si l'on inhale du brouillard ou de la vapeur d'huile, aller immédiatement prendre l'air frais. Se couvrir d'une couverture. Rester calmement au chaud, et contacter un médecin.
- Ne pas ingérer l'huile. Des vomissements ou des diarrhées pourraient en résulter.
- Ranger hors de portée des enfants.
- Ne pas couper, chauffer, souder ou pressuriser le récipient d'huile, sinon une explosion ou un incendie pourraient en résulter.
- Elimination de l'huile usagée : Pour jeter l'huile usagée, se conformer aux règlements en vigueur dans sa région ou son pays. Faire attention en manipulant l'huile pour la jeter.
- Conseils d'utilisation : Garder le récipient fermé pour éviter que des impuretés et de l'humidité pénètrent dans celui-ci, et le ranger dans un endroit frais et sombre, à l'abri des rayons directs du soleil et de toute source de chaleur.

■ Période de chauffage

- Les freins à disque ont une période de rodage, et la force de freinage augmentera progressivement au fur et à mesure que le rodage progresse. Veiller à bien prendre en compte ces augmentations lorsqu'on utilise les freins pendant cette période de rodage. Le même phénomène se produit lorsqu'on remplace les plaquettes de frein ou le disque.

■ Nettoyage avec un compresseur

- Si l'on démonte le corps de l'étrier pour nettoyer les pièces internes à l'aide d'un compresseur d'air, bien noter que l'humidité de l'air comprimé risquera de rester sur les composants des étriers. Laisser sécher suffisamment les composants des étriers avant de remonter les étriers.

Remarques

- Le disques SM-RT53L/M, SM-RT62L/M, SM-RT64L/M de 203/180 mm a un plus grand diamètre et une plus grande courbure que les disques de cross-country de 160 mm. Il peut donc toucher les plaquettes de frein.
- Si le bossage de montage de l'étrier de frein et la patte ne sont pas parallèles, le disque risquera d'entrer en contact avec l'étrier.
- Lorsque la roue de la bicyclette a été retirée, il est recommandé d'installer des entretoises de plaquette. Les entretoises de plaquette empêcheront le piston de ressortir si le levier de frein est serré pendant l'enlèvement de la roue.
- Si le levier de frein est serré alors que les entretoises de plaquette ne sont pas installées, les pistons ressortiront plus que la normale. Utiliser un tourne-vis à tête plate ou un outil similaire pour repousser les plaquettes de frein tout en faisant attention à ne pas endommager la surface des plaquettes de frein. (Si les plaquettes de frein ne sont pas installées, repousser-les droites tout en faisant attention à ne pas les endommager.)
  S'il est difficile de pousser le frein ou les pistons vers l'arrière, retirer la vis de purge et installer l'entonnoir à huile, puis essayer à nouveau. Il faudra aussi effectuer l'opération de purge à ce moment.
- Utiliser de l'alcool isopropyle, de l'eau savonneuse ou un chiffon sec lors du nettoyage et de l'entretien du système de freinage. Ne pas utiliser de nettoie-freins commerciaux ou d'agent insonorisant, ils peuvent endommager des pièces telles que les joints d'étanchéité.
- Ne pas retirer les pistons lors du démontage des étriers.
- Si le disque est usé, fissuré ou voilé, il faut le remplacer.
- Les pièces ne sont pas garanties contre l'usure naturelle ou la détérioration résultant d'une utilisation normale.

Montage

Les outils suivants sont nécessaires pour monter ce produit.

Emplacement d'utilisation	Outil
Bague de blocage de fixation de disque	TL-LR15 ou TL-LR10
Boulon de fixation de levier de frein	Clé Allen de 4 mm
Boulon de fixation d'étrier / Boulon de fixation d'adaptateur	Clé Allen de 5 mm
Arbre de fixation de plaquette de frein	Pinces radio
Boulon de fixation du tuyau de frein	Clé serrage de 8 mm
Couvercle du réservoir	#T10 TORX® *
Support de câble	Tournevis cruciforme #2
Mamelon de purge	Clé à douille 7 mm
Vis de purge	Clé Allen de 2 mm
Purge	Entonnoir à huile, Butée d'huile

* TORX est une marque déposée de Camcar LLC.

■ Attache des rayons de roue

S'assurer que les rayons sont bien attachés comme indiqué sur l'illustration.
Il n'est pas possible d'utiliser un ensemble radial.
Fixer les rayons comme indiqué sur l'illustration 1 ci-dessous pour le côté gauche de la roue avant (côté où le rotor est installé), et les côtés gauche et droit de la roue arrière, comme indiqué sur l'illustration 2 ci dessous pour le côté droit de la roue avant.

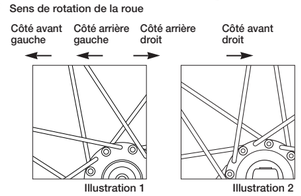
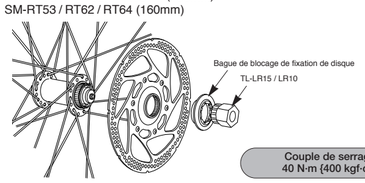


Illustration 1 Illustration 2

■ Montage du disque (SM-RT53 / RT62 / RT64)

SM-RT53L / RT62L / RT64L (203mm)
SM-RT53M / RT62M / RT64M (180mm)
SM-RT53 / RT62 / RT64 (160mm)

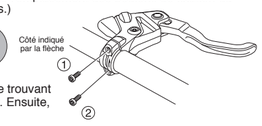


Couple de serrage:
40 N·m {400 kgf·cm}

■ Montage du levier de frein (BL-M575)

Fixer le levier de frein comme montré dans l'illustration. (S'assurer que le levier de frein ne gêne pas le fonctionnement du levier de changement de vitesses. Se reporter également aux Instructions de Montage pour le levier de changement de vitesses. Certains types peuvent exiger que le levier de changement de vitesses soit installé en premier à cause de l'emplacement des boulons de fixation du levier de changement de vitesses.)

Couple de serrage du levier de changement de frein:
6 - 8 N·m {60 - 80 kgf·cm}

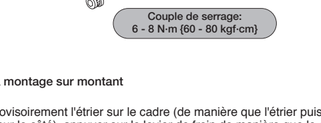


* Tout d'abord, serrer la bande se trouvant sur le côté indiqué par la flèche. Ensuite, serrer l'autre boulon.

Lors de l'installation de composants sur les surfaces cadre/guidon en carbone, consulter les recommandations du fabricant du cadre/des pièces en carbone en matière de couple de serrage de manière à éviter tout serrage excessif qui pourrait endommager le carbone et/ou tout serrage insuffisant qui pourrait entraîner un manque de fixation au niveau des composants.

■ Montage du tuyau

Pour plus de détails concernant l'installation du tuyau, se reporter aux instructions de montage du tube de frein SM-BH59.
Lors de l'installation, veiller à ce que le tuyau ne soit pas tordu. S'assurer que les étriers et les leviers sont aux positions indiquées sur l'illustration.



■ Montage des étriers (BR-M575) et fixation du tuyau

Pour les montures de standard international, fixer les adaptateurs aux étriers pour les montures de type montant.
(Des adaptateurs avant et arrière séparés sont disponibles.)

1. Desserrer les boulons de fixation d'étrier de manière que l'étrier puisse être déplacé sur le côté, puis monter l'adaptateur sur le cadre.
2. Appuyer sur le levier de frein de manière que le disque soit serré par les plaquettes, puis serrer les boulons de fixation d'étrier.

● Type à montage standard international

< Avant >

< Arrière >

Couple de serrage:
6 - 8 N·m {60 - 80 kgf·cm}

● Type à montage sur montant

Monter provisoirement l'étrier sur le cadre (de manière que l'étrier puisse se déplacer sur le côté), appuyer sur le levier de frein de manière que le disque soit serré par les plaquettes, puis serrer les boulons de fixation d'étrier.

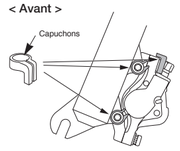
< Avant >

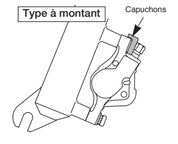
Couple de serrage:
6 - 8 N·m {60 - 80 kgf·cm}

On peut utiliser deux méthodes, soit avec un capuchon soit avec une bague en câble, pour empêcher les boulons de tourner. Utiliser la méthode convenant le mieux pour la fourche avant et le cadre.

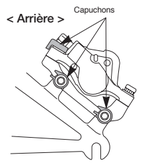
Disque de 160 mm

< Avant >



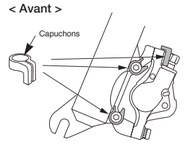


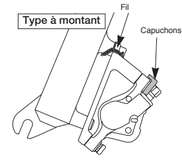
< Arrière >



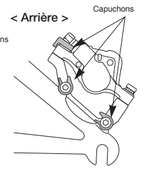
Disques de 203 / 180 mm

< Avant >

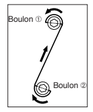




< Arrière >

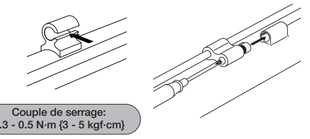


<Méthode avec bague en câble>
Si le boulon ① tend à se desserrer (à tourner dans le sens inverse des aiguilles d'une montre), la force est appliquée par le fil de manière à tourner le boulon ② dans le sens de serrage (sens des aiguilles d'une montre). Toutefois, le boulon ② ne peut pas être tourné davantage dans le sens de serrage. Ainsi, ceci empêche le boulon ① de tourner dans le sens de desserrage car il est aussi connecté par le fil. Si l'un ou l'autre des boulons a tendance à se desserrer, ceci a pour effet d'appliquer une force sur l'autre boulon en le tournant dans le sens de serrage. Autrement dit, ce système empêche les boulons de se desserrer.



< Guide en forme de C > < Type de câble habituel >

Pour les guides en forme de C et le type de câble habituel, utiliser le câble butée spécial de Shimano (vendu séparément) pour fixer, comme montré dans l'illustration.



Couple de serrage:
0.3 - 0.5 N·m {3 - 5 kgf·cm}

Actionner plusieurs fois le levier de frein et vérifier si les freins fonctionnent normalement ou pas. S'assurer aussi visuellement qu'il n'y ait aucune fuite d'huile.

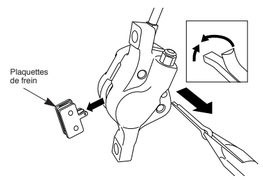
Entretien

■ Remplacement des plaquettes de frein

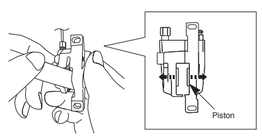
Remarque:
Le système de freinage M575 est conçu de manière que si les plaquettes de frein sont usées, les pistons se déplacent vers l'extérieur afin d'ajuster automatiquement l'écart entre le disque et les plaquettes de frein. Par conséquent, il faut repousser les pistons jusqu'à leur position initiale lorsqu'on remplace les plaquettes de frein.

Si de l'huile adhère aux plaquettes de frein après avoir ajouté de l'huile, ou si les plaquettes de frein sont usées jusqu'à une épaisseur de 0,5 mm, remplacer les plaquettes de frein.

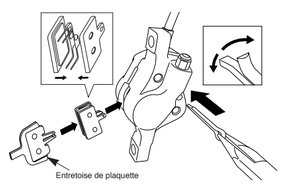
1. Détacher la roue du cadre, et retirer les plaquettes de frein comme indiqué sur l'illustration.



2. Nettoyer les pistons et la zone environnante.
3. Repousser le piston bien à fond, tout en veillant à ne pas le tordre.



4. Poser les nouvelles plaquettes de frein, puis poser les entretoises des plaquettes.



5. Actionner le levier de frein à plusieurs reprises pour vérifier si l'actionnement du levier devient raide.
6. Retirer les entretoises de plaquette, monter la roue, puis vérifier s'il n'y a pas d'interférences entre le disque et l'étrier. S'ils entrent en contact, régler en se reportant à la section "Montage de l'étrier".

■ Réglage lorsque les pistons ne fonctionnent pas correctement

Le mécanisme des étriers comprend deux pistons. Si ces pistons ne fonctionnent pas correctement ou s'ils dépassent irrégulièrement, ou si les plaquettes de frein restent en contact avec le disque, ajuster les pistons en suivant la procédure suivante.

1. Déposer la roue et les plaquettes de frein. Nettoyer les pistons et la zone environnante.
2. Repousser le piston tout droit, sans le plier.
3. Monter les plaquettes de frein et les entretoises des plaquettes.
4. Enfoncer le levier de frein bien à fond, puis l'actionner encore à plusieurs reprises afin que les deux pistons reviennent tous à leur position initiale.
5. Retirer les entretoises de plaquette, monter la roue, puis vérifier s'il n'y a pas d'interférences entre le disque et l'étrier. S'ils entrent en contact, régler en se reportant à la section "Montage de l'étrier".

Si le niveau d'huile baisse après qu'on ait remplacé les plaquettes de frein ou qu'on ait ajusté le piston parce qu'il ne fonctionne pas correctement, il est possible que la puissance de freinage diminue. Si ceci se produit, installer l'entonnoir à huile et effectuer l'opération de purge pour rétablir le bon niveau de l'huile.

■ Période de remplacement de l'huile minérale

Il est conseillé de remplacer l'huile du réservoir si elle est très décolorée.
Utiliser exclusivement de l'huile minérale Shimano d'origine.
Jeter l'huile usagée en se conformant aux règlements en vigueur dans sa région ou son pays.

Veiller à lire les instructions de montage du "Ajout de l'huile minérale et purge de l'air" conjointement avec les présentes instructions de montage.

Instructions de montage SI-8FL0A-001

Système de frein
(pour le tout terrain)

Afin d'obtenir les meilleures performances, veiller à utiliser la combinaison des composants suivants.

Étrier			BR-M575
Levier de frein			BL-M575
Disque			SM-RT53 SM-RT62 SM-RT64
Tuyau			SM-BH59
Support de câble			SM-HANG
L'huile Minérale			SM-DB-OIL
Unité de plaquette de frein		Plaquettes en résine	B01S
		Plaquettes métalliques	E01S